





## Evaluatierapport

proef 'Elke tien minuten een trein'

traject Amsterdam - Eindhoven

31 augustus - 4 september 2009

### Inleiding

Elke treinreiziger droomt er van: zonder erbij nadenken naar je vaste perron lopen waar je trein binnen gemiddeld 5 minuten klaar staat. Betrouwbaar, voorspelbaar en comfortabel. De ambitie van de spoorsector is om dit reizigersgemak en de groei van capaciteit op het spoor mogelijk te maken met hoogfrequent spoorvervoer op de drukke corridors in de 'brede Randstad'.

Een eerste praktijkproef 'Elke tien minuten een trein' vond daartoe plaats tijdens de ochtend- en avondspits in week 36, van 31 augustus tot en met 4 september. Zes Intercity's reden er per uur op het traject Amsterdam - Eindhoven, de zogeheten A2-corridor, en zes Sprinters (stoptreinen) tussen Utrecht - Geldermalsen, in beide richtingen. Daarnaast werd er ruimte geboden voor gemiddeld twee goederentreinen per uur op het traject. De onderzoeksvraag die NS, ProRail en de goederenvervoerders van Nederland (KNV) beantwoord wilden zien was:

'Welke condities moeten zijn ingevuld om elke 10 minuten een trein op het traject Amsterdam-Eindhoven tijdens de spits op een goed uitvoerbare wijze mogelijk te maken?'

In hoofdstuk 1 van dit rapport staan kort de belangrijkste resultaten van de proef en de conclusies van het evaluatierapport. De bevindingen zijn verdeeld in een aantal invalshoeken. In hoofdstuk 2 staan de belangrijkste condities geformuleerd voor een betrouwbare invoering van de frequente dienstregeling tijdens de spits op de A2-corridor. Hoofdstuk 3 geeft alvast een doorkijkje naar het vervolgtraject van de proef 'Elke 10 minuten een trein' op het traject Amsterdam - Eindhoven.

Utrecht, december 2009





## 1. Resultaten proef 'Elke tien minuten een trein' per onderwerp

### *Planning*

De frequente dienstregeling bleek, mede dankzij de goede voorbereiding en het uitblijven van incidenten (zoals geen materieel- en infrastoringen, goede weersomstandigheden), betrouwbaar uit te voeren. De regelmatige cadans is goed vastgehouden: in 90,5 procent van de gevallen reden de treinen volgens de geplande cadans. De punctualiteit op het A2-traject was hoger dan anders: 90 procent van de treinen kwam op tijd binnen (dat wil zeggen: met minder dan drie minuten vertraging). Slechts 0,2 procent van de treinen werd opgeheven, tegen een regulier gemiddelde van 1,4 procent. Ook de overgang van en naar de normale dienstregeling (van zes naar vier treinen per uur en vice versa) is probleemloos verlopen.

De reguliere planningsuitgangspunten zijn op enkele punten aangepast om snellere treinopvolging mogelijk te maken. Zo worden treinen in de reguliere dienstregeling standaard 3 minuten achter elkaar gepland. Tijdens de proef was dit op een aantal plaatsen (Utrecht, Geldermalsen, Den Bosch) 1 tot 2 minuten. De personeelsplanning was net als gewoonlijk.

Daarnaast reden twee van de zes Intercity's per uur niet precies tien minuten na de vorige trein, omdat zij ook in Best stopten. Twee van de zes Intercity's kregen 5 minuten extra reistijd, om ervoor te zorgen dat de dienstregeling op andere trajecten tijdens de proefweek ongewijzigd kon blijven. Verder moest er in de dienstregeling ruimte worden gemaakt voor de goederentreinen. Tijdens de proef kregen de goederentreinen in Geldermalsen een extra stop, zodat ze ingehaald konden worden door reizigerstreinen. Het in oprichting zijnde 'Operationeel Controle Centrum Rail' (OCCR) te Utrecht heeft tijdens de proef al dienst gedaan.

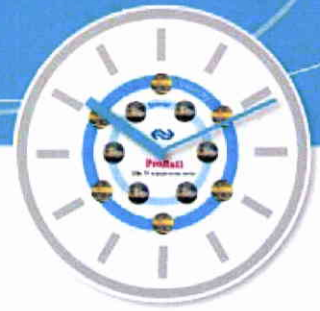
### *Infrastructuur*

Tijdens de proefweek was de beschikbaarheid van de sporen hoog, er waren bewust geen onderhoudswerkzaamheden of videoschouwtreinen tijdens de spits gepland. De impact van een tijdelijke snelheidsbeperking bij Vught, in de nasleep van werkzaamheden, was kleiner dan van tevoren ingeschat.

### *Materieel*

De beschikbare Sprinters en Intercity's hebben zich prima gehouden onder de intensieve benutting van de hoogfrequente dienst. Reizigers reageerden verdeeld op het voor hen onbekend Sprintermaterieel: op één van de proeftrajecten rijden normaliter dubbeldeks stoptreinen van het type DD-AR. Omdat er verschil was tussen planning en uitvoering van de materieelinzet, reden de Sprinters de eerste twee dagen niet altijd in de geplande samenstelling. Dit leidde tot volle treinen en klachten daarover. Dit werd opgelost toen er op woensdagmiddag meer conform planning werd gereden. Ook kwamen er klachten binnen over enkele volle Intercity's tussen Amsterdam en Alkmaar. Door de proef reden er namelijk kortere treinen tussen Amsterdam en Eindhoven, omdat er op dit traject 6 in plaats van 4 Intercity's per uur reden. Dit had tot gevolg dat er ook op het traject Amsterdam - Alkmaar enkele kortere Intercity's reden.





### *Uitvoering*

Er werd gericht en actief bestuurd op doorstroming in de vooraf benoemde 'flessenhalzen/bottlenecks en buffers'. Op tussenhaltes leidde het 'scherpe' fluiten en vertrekken tot 10 à 20 seconden kortere stationnementen.

### *Bijsturing*

Ook hier heeft een uitstekende voorbereiding (met vertegenwoordigers van alle uitvoerende medewerkers), ruimte voor proactief handelen en extra alertheid van het personeel tot goede resultaten geleid. Het geldende motto tijdens de proef was: *keep the trains rolling*. Met andere woorden: het doorstromen van treinen is cruciaal voor de punctualiteit en de 10 minuten cadans.

De in de dienstregeling opgenomen buffers bleken, samen met de vooraf goed doorgesproken en uitgevoerde bijsturingsmaatregelen, afdoende om adequaat in te grijpen bij de vele kleinere vertragingen die zich ook deze week hebben voorgedaan. Op de flessenhalzen in het traject bleek, zoals verwacht, continue besturing nodig om escalatie van kleinere vertragingen te voorkomen. Dit is tijdens de proefweek prima gelukt.

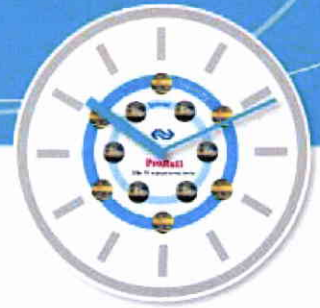
### *Goederen*

Niet alle geplande goederenpaden zijn benut tijdens de proef, daarom is met simulatietreinen gereden. Het lijkt mogelijk om snellere, minder zware goederentreinen non-stop te laten doorrijden op de A2-corridor volgens het principe van de 'groene golf'. In samenhang daarmee is het nuttig om twee soorten goederenpaden te gaan beproeven: een pad voor zware/minder snelle en één voor minder zware/snellere goederentreinen.

Een ander positief effect kwam voort uit de afspraak dat goederenvervoerders een uur van tevoren gegevens aan de verkeersleiding verstrekten over daadwerkelijke lengte, gewicht en snelheid van de trein. Het gevolg was dat de verkeersleiding ervoor kon zorgen dat de meeste goederentreinen op tijd op de A2-corridor aankwamen en vervolgens in een maatwerkpad werden ingepland.

### *Spoorwegovergangen*

Tijdens de proefweek zijn ook de effecten van het toegenomen treinverkeer op alle 25 spoorwegovergangen bekeken. Metingen maken duidelijk dat in de huidige dienstregeling de gemiddelde tijd dat de overwegen tussen Amsterdam en Eindhoven open zijn voor wegverkeer 46 minuten is. Tijdens de proef was dit gemiddeld 41 minuten per uur. Uiteraard verschilt dit per overweg. De openingstijd per overweg tijdens de proef liep uiteen van 32 minuten tot 49 minuten per uur (in huidige dienstregeling loopt de openingstijd uiteen van 38 minuten tot 52 minuten per uur). Het gros van de overwegen op het traject lag niet langer aaneengesloten dicht dan normaal. Bij een aantal overwegen was dit wel het geval (langer dan 2 minuten). ProRail heeft de uitkomsten van de metingen inmiddels gedeeld met de betrokken gemeenten. Bij drukke overwegen waren tijdens de proef verkeersregelaars en Bijzonder Opsporings Ambtenaren aanwezig om zo nodig het verkeer in goede banen te leiden. Door de aanwezige verkeersregelaars en Bijzonder Opsporings Ambtenaren zijn er enkele waarnemingen gedaan m.b.t. het gedrag van



weggebruikers, dat naar alle waarschijnlijkheid in 'normale' situaties ook plaatsvindt.

#### *Spoorwegveiligheid*

Tijdens de proef hebben zich geen veiligheidsincidenten op het proeftraject voorgedaan. De goede in- en externe communicatie met betrokken partijen lijkt te hebben bijgedragen aan het veilige verloop van de praktijkproef.

#### *Klanten*

Ruim 80 procent van de ondervraagde reizigers was tevreden, zo blijkt uit onderzoek dat tijdens de proefweek is uitgevoerd. De overige reizigers gaven aan niet/minder tevreden te zijn omdat er (met name de eerste twee dagen, zie hiervoor) minder zitplaatsen beschikbaar waren of vanwege gewijzigde (en bewust nog niet aangepaste) aansluitingen op andere treinen of ander openbaar vervoer buiten het proeftraject.

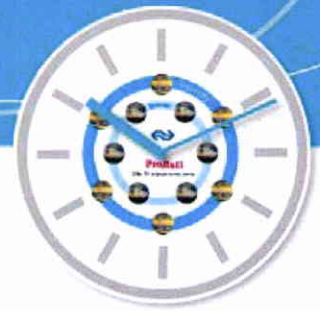
Omdat de meeste reizigers toch op hun vaste trein mikten, leidde deze eerste éénweekse proef nog niet echt tot een betere spreiding over de treinen. Na een paar dagen was hier een lichte verbetering te zien, omdat reizigers wendden aan het tienminuten-systeem. Ook is er geen significante verandering waargenomen in gedrag en gebruik van de transfercapaciteit van het station. Dit was overigens ook niet verwacht, gezien de beperkte duur van de proef.

#### *Communicatie*

De gezamenlijke communicatie van NS en ProRail is goed ontvangen, zowel intern als extern door klanten, betrokken instanties en omwonenden. Enkele maanden voor de start van de proef is er gesproken met de gemeenten langs het traject Amsterdam - Eindhoven. Vier weken voor de proef is gestart met het actief informeren van reizigers, onder meer met folders en omroep in trein en op station. Ook de reisinformatiemiddelen, zoals Reisplanner, zijn aangepast. Van de reizigers gaf 80 procent aan tevoren op de hoogte te zijn geweest van de proef. Bij de omwonenden zegt 48 procent voldoende te zijn geïnformeerd, 20 procent zegt niet te zijn ingelicht. Het aantal klachten en reacties van omwonenden is tijdens de proefweek beperkt gebleven tot 10. De proef kreeg veel aandacht van landelijke en regionale media.

#### *Service*

Zowel reizigers als medewerkers geven aan de aanwezigheid van servicemedewerkers bij de trein te waarderen. Servicemedewerkers waren tijdens de proef op het perron aanwezig om de reizigers van informatie te voorzien. De conducteur had hierdoor alle aandacht voor het vertrekproces. Dit heeft ook bijgedragen aan een punctueler vertrekproces.

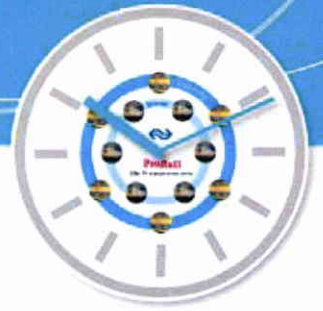


## **2. Conditioes voor een betrouwbare uitvoering van elke 10 minuten een trein op de A2-corridor tijdens de spits**

*Op basis van alle meetgegevens uit de proefweek en de bespreking na afloop met medewerkers en inhoudelijke specialisten is een beeld ontstaan over noodzakelijke condities voor een betrouwbare invoering van de hoogfrequente dienstregeling tijdens de spits op de A2-corridor, bij het huidige aantal geplande goederenpaden (waarvan gemiddeld zo'n 20% daadwerkelijk benut).*

Belangrijke condities zijn:

- Uitvoerende medewerkers vroegtijdig betrekken bij de voorbereiding, planning, invoering en de wijze van be- en bijsturen van de treinen; zowel vooraf als in de dienstuitvoering (met een optimale samenwerking tussen de verschillende disciplines) zelf.
- Twee soorten goederenpaden instellen, één als 'groene golf' voor snellere goederentreinen en een minder snelle voor zware goederentreinen. Met een tijdige melding vooraf aan de verkeersleider kan dan een passend pad worden gekozen.
- Goede samenwerking, snel overleg en snelle besluitvorming op alle niveaus binnen NS en ProRail en tussen NS en ProRail.
- Scherper vertrekproces van de treinen.
- Korte stops van de Sprinters.
- Actieve besturing van de 'flessenhalzen' om snelle doorstroming op deze kritieke punten te bevorderen en van de buffers, om bij kleine vertragingen weer snel terug op het plan te komen.
- Actieve besturing vanuit het Operationeel Control Centrum Rail (OCCR) van de landelijke vervoersstromen.
- Eén materieelsoort voor de Intercity's en Sprinters.
- Op andere momenten inplannen van spooronderhoud en videoschouwtreinen.
- Elke 10 minuten een trein op A2-traject moet ook goed uitvoerbaar zijn bij tijdelijk beperkte perroncapaciteit op stations Amsterdam Centraal en Utrecht Centraal.
- Mitigerende maatregelen om te voldoen aan het standstill-beginsel van Spoorwegveiligheid. Belangrijk onderdeel van het overwegenbeleid (zie Tweede Kadernota Railveiligheid) is dat verandering van gebruik van een spoorbaanvak alleen is toegestaan als er maatregelen zijn getroffen om dit te compenseren. Naast spoorwegveiligheid in overleg met regionale en lokale overheden ook aandacht voor het aspect verkeershinder.
- Aanpassing energievoorziening (is voor A2-corridor al ingepland).
- Goede en tijdige communicatie, in- en extern.



### 3. Vervolg

Definitieve conclusies trekken over de operationele haalbaarheid en rentabiliteit van 'Elke tien minuten een trein' op het genoemde traject in de spits, is in dit stadium nog prematuur. De aandacht tijdens de proefweek was met name gericht op operationele vraagstukken. De omstandigheden waren gunstig: er waren geen grote verstoringen in de proefweek, en de proef vond plaats in de laatste week van de zomervakantie. Daarnaast was de duur van deze eerste praktijkproef 'slechts' een werkweek.

Alle betrokken partijen buigen zich nu over de benodigde vervolgstappen. Duidelijk is dat er meerdere kleinere en grotere vervolgprouven op de A2-corridor in 2010 zullen volgen; sommige merkbaar voor de externe omgeving, andere meer in de vorm van simulaties. Aan de precieze planning daarvan wordt op dit moment gewerkt. Naar verwachting zal in het najaar van 2010 over een periode van meerdere weken een grote vervolgprouf op het traject plaatsvinden. Voor NS Reizigers en de goederenvervoerders is dan ook het verder onderzoeken van de commerciële aspecten van deze nieuwe dienstregeling van belang.

Een besluit over structurele invoering van hoogfrequent spoorvervoer tijdens de brede spits op het traject Amsterdam - Eindhoven zal, met inachtneming van de actualiteit, mede op basis van de uitkomsten van de vervolgprouven naar verwachting eind 2010 door de spoorsector worden genomen.